

Respon Pemberian POC Air Cucian Beras Terhadap Produksi Tanaman Pare (*Momordica Charantia L.*)

Anton Saputra^{1*}, Achmad Muzacky¹, Wening Tyas¹

¹ Fakultas Sains Dan Teknologi, Program Studi Sains Pertanian, Universitas Nurul Huda

*E-mail: antonsaputra247@mail.com

Abstrak

Tanaman pare adalah sebuah produk hortikultura yang memiliki peningkatan nilai ekonomi dan manfaat kesehatan. Namun, ada potensi untuk meningkatkan produktivitasnya lewat pemupukan yang sesuai. Air cucian beras bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair karena kaya akan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dan mudah ditemukan oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan pupuk organik cair dari air cucian beras terhadap hasil panen tanaman pare (*Momordica charantia L.*) di lahan praktik Universitas Nurul Huda. Penelitian dilakukan dari tanggal 31 Maret sampai 30 Mei 2026 dengan penerapan Rancangan Acak Lengkap satu faktor dan 4 perlakuan, yaitu kontrol, serta konsentrasi 10%, 20%, dan 30%, yang masing-masing dilakukan sebanyak empat kali. Parameter yang dicatat mencakup jumlah buah dan berat segar buah. Penelitian menunjukkan bahwa meningkatnya konsentrasi pupuk organik cair cenderung berpengaruh positif terhadap produktivitas tanaman pare. Perlakuan dengan konsentrasi 30% menghasilkan rata-rata jumlah dan berat buah tertinggi, yaitu 10 buah dan 435 gram, sedangkan perlakuan kontrol menghasilkan 5 buah dan 210 gram. Oleh karena itu, pupuk organik cair yang berasal dari air cucian beras terbukti efektif dalam meningkatkan hasil tanaman pare dan bisa menjadi alternatif pupuk organik yang ekonomis serta ramah lingkungan.

Kata Kunci: Air Cucian Beras, Hortikultura, Hasil Tanaman Pare, Pupuk Organik Cair

Abstract

Bitter melon is a horticultural product that has increased economic value and health benefits. However, there is potential to increase its productivity through appropriate fertilization. Rice washing water can be used as liquid organic fertilizer because it is rich in nutrients needed by plants and is easy to find by the community. This study aims to evaluate the effect of the use of liquid organic fertilizer from rice washing water on the yield of bitter melon (*Momordica charantia L.*) in the practice land of Nurul Huda University. The research was conducted from March 31 to May 30, 2026 with the application of a one-factor Complete Random Design and 4 treatments, namely control, as well as concentrations of 10%, 20%, and 30%, which were carried out four times, respectively. Parameters noted include the number of fruits and the fresh weight of the fruit. Research shows that increasing the concentration of liquid organic fertilizer tends to have a positive effect on the productivity of bitter melon plants. The treatment with a concentration of 30% resulted in the highest average amount and weight of fruit, which was 10 fruits and 435 grams, while the control treatment produced 5 fruits and 210 grams. Therefore, liquid organic fertilizer derived from rice washing water has been proven to be effective in increasing the yield of bitter melon plants and can be an economical and environmentally friendly alternative to organic fertilizer.

Keywords: Rice Washing Water, Horticulture, Bitter Melon Crop Yield, Liquid Organic Fertilizer

PENDAHULUAN

Tanaman pare (*Momordica charantia L.*) adalah komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta manfaat fungsional yang luar biasa, terutama sebagai pengendali kadar gula

darah dan antioksidan alami. Permintaan pasar untuk pare semakin meningkat, sejalan dengan kebutuhan makanan yang mendukung gaya hidup sehat. Selain itu, pare dikenal mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan, yang menjadikannya komoditas yang ideal untuk terus dikembangkan sebagai tanaman hortikultura dengan nilai tambah [1]. Pare memiliki siklus hidup yang cukup singkat, dengan waktu tanam sampai panen berkisar 35–50 hari, tergantung pada varietas, iklim, dan teknik budidaya. Secara biologis, pare adalah tanaman yang mampu merespon pengelolaan nutrisi dengan baik, terutama pada tahap vegetatif dan generatif, sehingga kualitas pemupukan sangat mempengaruhi hasil produksinya [2].

Salah satu tantangan utama dalam budidaya pare adalah hasil yang belum mencapai potensi maksimum di lapangan. Lahan budidaya pare di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur umumnya tersusun atas tanah ultisol yang bersifat masam, kadar bahan organik rendah, dan kesuburan terbatas. Kondisi edafik tersebut menyebabkan kebutuhan tambahan nutrisi agar tanaman pare dapat tumbuh optimal dan menghasilkan buah yang memenuhi standar pasar. Keberhasilan budidaya pare sangat dipengaruhi penerapan teknik budidaya yang tepat, termasuk pengaturan jarak tanam, pemeliharaan tanaman, dan pengelolaan kesuburan tanah [3]. Produktivitas pare pada praktek pengelolaan konvensional dilaporkan berkisar 10–15 ton, sedangkan potensi produksi maksimal dapat mencapai sekitar 20 ton, hal ini menunjukkan adanya kesenjangan produktivitas yang perlu diatasi melalui peningkatan teknologi budidaya dan manajemen nutrisi [4].

Salah satu solusi yang dikemukakan dalam penelitian adalah pemanfaatan air cucian beras sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC). Air cucian beras mengandung unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman. Kandungan pati dalam air cucian beras dapat bertindak sebagai sumber karbon bagi mikroorganisme selama proses fermentasi [5]. Oleh karena itu, air cucian beras yang selama ini dipandang sebagai limbah rumah tangga memiliki potensi besar sebagai sumber nutrisi alternatif yang ekonomis dan mudah diakses. Pemanfaatan bahan tersebut juga sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan, karena dapat mengurangi limbah organik rumah tangga sekaligus meningkatkan nilai guna material tersebut [6].

Wawasan mengenai pemecahan masalah pada penelitian ini terfokus pada konversi limbah air cucian beras menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi yang memanfaatkan EM4 dan molase. EM4 berperan sebagai inokulan mikroba yang mempercepat dekomposisi bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana dan lebih mudah diserap oleh akar tanaman [7]. Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan dasar POC merupakan langkah strategis dalam upaya mencapai pertanian berkelanjutan. Selain itu, molase berfungsi sebagai sumber energi utama bagi mikroorganisme untuk mendukung proses fermentasi secara efisien. Dengan demikian, kombinasi air cucian beras, EM4, dan molase merupakan strategi teknis yang rasional untuk menghasilkan pupuk organik cair yang efektif dan ekonomis [8].

Dalam budidaya pare, tanaman memerlukan keseimbangan unsur hara makro dan mikro agar pertumbuhan vegetatif dan pembentukan buah dapat berlangsung optimal. Unsur kalium berpengaruh besar terhadap mutu dan bobot buah pare pada fase generatif. Konsentrasi pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras dapat memengaruhi efisiensi fotosintesis serta hasil buah pada tanaman hortikultura [9]. Produk hasil fermentasi air cucian beras dengan EM4 dan molase dapat berdampak langsung pada pertumbuhan vegetatif tanaman melalui peningkatan ketersediaan nutrisi [10]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan POC dari air cucian beras dalam meningkatkan hasil tanaman pare pada lahan praktik yang tersedia.

Kajian teoritis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan air cucian beras memiliki landasan ilmiah yang kuat. Air cucian beras berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair yang ramah lingkungan [11]. Bahan tersebut dapat dijadikan alternatif input pertanian yang ekonomis dan mudah diperoleh [12]. Pengolahan air cucian beras menjadi pupuk organik cair dapat menjadi solusi praktis untuk mendukung pertanian berkelanjutan [13]. Variasi konsentrasi air cucian beras berpotensi memengaruhi pertumbuhan serta hasil tanaman, sehingga tata laksana pemakaiannya perlu disesuaikan dengan kebutuhan komoditas [14]. Penambahan molase dan bioaktivator EM4 dapat mengoptimalkan proses fermentasi limbah organik menjadi pupuk cair yang lebih efektif. Dengan demikian, kombinasi temuan dari berbagai penelitian tersebut memperkuat landasan teoritis yang menunjukkan bahwa air cucian beras memiliki potensi besar untuk digunakan pada budidaya pare [15].

Rumusan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dampak penggunaan POC dari air cucian beras terhadap hasil dari tanaman pare, dan juga untuk mengidentifikasi konsentrasi yang

paling efisien dalam meningkatkan kuantitas dan berat buah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair dari air cucian beras terhadap hasil tanaman pare (*Momordica charantia* L.) di lahan praktik Universitas Nurul Huda. Secara khusus, penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan konsentrasi pupuk organik cair yang paling efektif dalam meningkatkan jumlah dan bobot buah pare.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya informasi ilmiah mengenai efektivitas POC dari air cucian beras dalam mendukung produksi pare pada lahan praktik Universitas Nurul Huda. Luaran yang diharapkan berupa naskah ilmiah atau prosiding seminar yang menyajikan hasil penelitian secara ringkas, jelas, dan sesuai kaidah penulisan ilmiah. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi mahasiswa, dosen, dan petani dalam pengembangan teknologi pemupukan organik berbasis limbah rumah tangga. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai akademik, praktis, dan lingkungan sekaligus.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan praktik Kampus C Universitas Nurul Huda, terletak di Desa Tanah Merah, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Provinsi Sumatera Selatan. Tempat ini dipilih karena karakteristik lahan yang relatif seragam, landai, dan cocok untuk eksperimen budidaya pare, sehingga ideal untuk desain percobaan dengan perlakuan yang dapat dibandingkan langsung. Proses penelitian dimulai pada 31 Maret 2026 hingga 30 Mei 2026, mencakup fase pertumbuhan tanaman pare dari persiapan lahan hingga panen pertama.

Dalam penelitian ini, diterapkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor. Rancangan ini dipilih mengingat lahan praktik di Kampus C UNUHA dianggap seragam, yang diharapkan akan membuat variasi yang muncul lebih banyak berasal dari perlakuan yang dilakukan ketimbang dari perbedaan kondisi tumbuh. Perlakuan yang diuji adalah pemberian POC air cucian beras pada empat tingkat, yaitu :

- P₀: Kontrol (Tanpa POC Air Cucian Beras-Molase / 0%)
- P₁: Konsentrasi 10% POC Air Cucian Beras-Molase (7,5 ml POC : 67,5 ml air)
- P₂: Konsentrasi 20% POC Air Cucian Beras-Molase (15 ml POC : 60 ml air)
- P₃: Konsentrasi 30% POC Air Cucian Beras-Molase (22,5 ml POC : 52,5 ml air)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, menghasilkan 16 unit percobaan, dengan 3 tanaman per plot, atau total sebanyak 12 tanaman sampel yang diperhatikan dalam setiap unit percobaan.

Alat dan bahan

Peralatan yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Cangkul dan sabit berfungsi untuk menghilangkan gulma, melonggarkan tanah, dan membentuk bedengan.
2. Parang dimanfaatkan untuk membantu pembuatan ajir serta memotong bagian tanaman atau bahan yang menghambat pertumbuhan.
3. Ember digunakan untuk menampung dan mengantarkan air selama penyiraman.
4. Tali rafia dan ajir bambu dimanfaatkan untuk menyokong pertumbuhan tanaman pare yang bersifat merambat.
5. Buku catatan dan alat tulis digunakan untuk mendokumentasikan semua data observasi lapangan secara rutin.

Bahan yang diterapkan dalam penelitian meliputi:

1. Benih pare (*Momordica charantia* L.), Benih yang digunakan diambil dari varietas yang sehat dan seragam, bebas dari cacat fisik agar pertumbuhan awal tanaman dapat diamati dengan lebih tepat.
2. Pupuk organik (pupuk kandang sebagai pupuk dasar).
3. Air cucian beras sebagai bahan utama POC dipilih karena memiliki unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.
4. EM4 sebagai bioaktivator.
5. Molase berfungsi sebagai energi bagi mikroorganisme.
6. Air bersih untuk keperluan pencampuran dan penyiraman tanaman.

Teknik Analisis Data

Data dikumpulkan dengan observasi langsung secara berkala pada seluruh tanaman sampel. Parameter yang diamati produksi tanaman meliputi:

1. Jumlah buah (buah), menghitung total buah pare yang siap panen.
2. Bobot segar buah (gram), menimbang buah untuk mendapatkan data produksi rata-rata.

Data diolah melalui tahapan analisis analisis varians (ANOVA) satu arah dengan model:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij} \quad (1)$$

Keterangan:

Y_{ij} adalah nilai pengamatan pada perlakuan ke- i ulangan ke- j , μ adalah rata-rata umum, τ_i adalah dampak perlakuan, dan ϵ_{ij} adalah kesalahan percobaan.

Jika nilai F-hitung > F-tabel pada level $\alpha = 0,05$, maka perlakuan dianggap berpengaruh nyata. Untuk langkah selanjutnya adalah melakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mengetahui perlakuan mana yang memperoleh hasil terbaik. Metode ini diterapkan karena penelitian ini berfokus pada perbandingan beberapa taraf perlakuan dalam satu faktor, sehingga ANOVA menjadi metode yang tepat untuk mengevaluasi perbedaan di antara perlakuan yang diberikan.

Efektivitas peningkatan hasil juga bisa dihitung dengan membandingkan perlakuan terhadap kontrol menggunakan rumus yang disertakan dalam penelitian.

$$X (\%) = \frac{X_p - X_0}{X_0} \times 100 \quad (2)$$

Keterangan: X_p adalah nilai rata-rata dari perlakuan, sementara X_0 merupakan nilai rata-rata kontrol. Persamaan ini berfungsi untuk menampilkan seberapa besar peningkatan hasil produksi yang diperoleh dari berbagai konsentrasi POC air cucian beras. Dengan pendekatan ini, hasil penelitian menjadi lebih terukur dan lebih mudah untuk dibandingkan di antara berbagai perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur Penelitian

Persiapan Bahan dan Alat

Langkah pertama dalam penelitian ini melibatkan persiapan peralatan dan material yang diperlukan, diikuti oleh pembuatan POC dari air cucian beras melalui proses fermentasi. Air cucian beras dicampur dengan EM4 serta molase sesuai dengan takaran yang ditentukan, kemudian dimasukkan ke dalam wadah fermentasi yang ditutup rapat untuk memastikan proses berlangsung dengan baik. Fermentasi dilakukan selama sekitar 7 sampai 10 hari hingga larutan tersebut siap digunakan sebagai pupuk organik cair. Tahap ini sangat crucial karena mikroorganisme dari EM4 memerlukan energi yang berasal dari molase untuk memecah bahan organik menjadi bentuk yang lebih mudah diserap oleh tanaman.



Gambar 1. Pembuatan POC

Persiapan Lahan Praktik

Langkah kedua adalah mengatur lahan untuk percobaan. Lahan harus dibersihkan dari gulma, sisa-sisa tanaman sebelumnya, dan batu-batu kecil, kemudian diolah hingga teksturnya menjadi gembur sebelum dibuat bedengan sesuai dengan kebutuhan budidaya pare. Dalam fase ini juga dibuat

saluran drainase sederhana dan dipasang ajir atau para-para untuk membantu pertumbuhan pare yang merambat. Pemupukan dasar menggunakan pupuk organik juga dilakukan untuk meningkatkan kesiapan awal tanah dalam menerima tanaman. Persiapan lahan sangat penting karena kondisi tanah memiliki dampak langsung terhadap penyerapan nutrisi dari POC yang diaplikasikan.



Gambar 2. Persiapan Lahan

Penanaman Bibit Pare

Langkah ketiga adalah proses penanaman benih pare. Benih yang telah dipilih ditanam dalam lubang dengan jarak yang seragam sehingga setiap tanaman memperoleh ruang tumbuh yang setara. Penanaman dilakukan pada plot percobaan yang sudah diklasifikasikan berdasarkan perlakuan yaitu P_0 , P_1 , P_2 , dan P_3 . Setelah proses penanaman, tanaman dirawat secara berkala agar pertumbuhannya optimal dan seragam.



Gambar 3. Penanamn Bibit Pare

Pemberian Perlakuan

Langkah keempat melibatkan pemberian perlakuan POC air cucian beras. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan empat perlakuan, yaitu P_0 , P_1 , P_2 , dan P_3 , masing-masing diulang empat kali. Perlakuan P_0 merupakan kontrol tanpa pemberian POC, sedangkan P_1 , P_2 , dan P_3 masing-masing diberi POC air cucian beras dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%. Pemberian perlakuan dilakukan secara rutin selama fase pertumbuhan tanaman agar pengaruh masing-masing konsentrasi dapat diamati secara konsisten. Parameter yang diamati meliputi jumlah buah per tanaman dan bobot segar buah pare.



Gambar 4. Pemberian Perlakuan POC

Pemeliharaan Tanaman

Langkah kelima adalah pemeliharaan tanaman, yang mencakup penyiraman secara rutin, penyiangan gulma, pengikatan sulur pada ajir, sanitasi area pertanian, serta pemeriksaan kondisi tanaman secara teratur. Penyiraman dilakukan dalam jumlah yang cukup untuk menjaga kelembapan tanah tanpa menimbulkan genangan. Penyiangan diperlukan untuk mengurangi persaingan unsur hara, air, dan cahaya antara tanaman dengan gulma. Pemeliharaan yang optimal berkontribusi pada kesehatan tanaman, sehingga respons terhadap perlakuan POC dapat terlihat lebih jelas.



Gambar 5. Pemeliharaan Tanaman Pare

Pengamatan Bobot Buah

Langkah keenam adalah pengamatan parameter yang diteliti. Parameter yang diteliti dalam proyek ini mencakup jumlah buah per tanaman dan bobot segar buah. Jumlah buah dicatat dari setiap tanaman contoh, sementara bobot buah diukur menggunakan alat yang akurat. Observasi dilakukan secara berkala hingga masa panen untuk mengumpulkan data hasil yang representatif. Data dari pengamatan kemudian dicatat dan disusun dalam tabel agar siap untuk dianalisis.



Gambar 6. Pengamatan Bobot Pare

Hasil Pengamatan Produksi

Indikator yang amati dalam penelitian ini mencakup jumlah buah per tanaman dan berat buah pare. Data observasi menunjukkan bahwa pemberian POC air cucian beras berdampak positif pada peningkatan hasil. Rata-rata bobot buah pada P_0 sebesar 207,5 g, P_1 sebesar 271,25 g, P_2 sebesar 341,25 g, dan P_3 sebesar 435,00 g. Pola yang sama juga terlihat pada jumlah buah, yaitu P_0 sebanyak 5 buah, P_1 sebanyak 6 buah, P_2 sebanyak 8 buah, dan P_3 sebanyak 10 buah. Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan P_3 memberikan respon terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 1. Rata-Rata Pengaruh Pemberian POC Air Cucian Beras Terhadap Bobot Buah Pare

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	Rata-rata
P0	200	210	205	215	207,50 d
P1	260	270	275	280	271,25 c
P2	330	340	345	350	341,25 b
P3	420	430	440	450	435,00 a

Sumber: Data Primer, 2026

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf-huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan pengujian BNT 5%.

Dari tabel yang ada, terlihat bahwa rata-rata bobot buah meningkat seiring dengan peningkatan perlakuan POC dari air cucian beras. Peningkatan bobot buah pada perlakuan P_3 menunjukkan bahwa konsentrasi POC yang lebih tinggi mampu mendukung pengisian buah secara

lebih optimal. Perlakuan P_3 termasuk dalam kelompok huruf a karena memiliki rata-rata bobot buah tertinggi, sementara P_0 termasuk dalam kelompok d karena memiliki rata-rata terendah. Hal ini mengindikasikan bahwa unsur hara yang tersedia pada POC air cucian beras dapat dimanfaatkan tanaman secara efektif selama fase generatif. Perlakuan P_3 diduga mampu menyediakan kondisi nutrisi yang lebih baik sehingga bobot buah yang dihasilkan lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Rata-Rata Pengaruh Pemberian POC Air Cucian Beras Terhadap Jumlah Buah Pare

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	Rata-rata
P0	4	5	4	5	5 d
P1	5	6	6	5	6 c
P2	7	7	8	7	8 b
P3	9	10	9	10	10 a

Sumber: Data Primer, 2026

Keterangan: Angka disertai huruf yang berbeda menandakan perbedaan signifikan menurut uji BNT 5%.

Dari data diatas bahwa jumlah rata-rata buah bertambah seiring dengan peningkatan perlakuan POC air cucian beras. Peningkatan jumlah buah pada perlakuan dengan konsentrasi POC yang lebih tinggi menunjukkan bahwa air cucian beras mampu mendukung pembentukan buah pare secara lebih baik. Perlakuan P_3 termasuk dalam kelompok huruf a karena memiliki jumlah rata-rata buah tertinggi, sedangkan P_0 berada pada kelompok d karena memiliki rata-rata terendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa ketersediaan hara yang lebih tinggi pada perlakuan P_3 berperan dalam memperbaiki proses generatif tanaman. Dengan demikian, perlakuan P_3 memberikan hasil paling optimal dalam meningkatkan jumlah buah pare.

Berdasarkan analisis varians, penerapan POC air cucian beras memiliki dampak yang sangat signifikan pada berat dan jumlah buah pare. data tersebut memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata antarperlakuan. Perlakuan P_3 selalu menempati nilai tertinggi pada kedua parameter pengamatan, sedangkan P_0 menunjukkan nilai terendah. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan konsentrasi POC air cucian beras berpengaruh positif terhadap pembentukan dan pengisian buah pare. Respons ini diduga berkaitan dengan tersedianya unsur hara yang lebih besar, terutama pada perlakuan P_3 , sehingga mendukung proses generatif tanaman secara lebih optimal.

Secara fisiologis, pare merupakan tanaman yang cukup responsif terhadap ketersediaan unsur hara, khususnya kalium pada fase pembentukan buah. Kalium berperan dalam translokasi hasil fotosintesis ke buah, sehingga bobot dan jumlah buah dapat meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa fermentasi air cucian beras dengan bantuan EM4 dan molase dapat meningkatkan hasil budidaya pare karena meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam bentuk yang lebih mudah diserap tanaman. Dengan demikian, perlakuan P_3 merupakan konsentrasi yang paling efektif dalam meningkatkan produksi pare pada kondisi penelitian ini [9].

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efek pemberian POC air cucian beras terhadap hasil tanaman pare (*Momordica charantia L.*), bisa disimpulkan bahwa penggunaan POC air cucian beras memberikan dampak positif bagi hasil produksi tanaman pare. Perlakuan terbaik diperoleh pada P_3 , yang menggunakan konsentrasi POC air cucian beras-molase sebesar 30%, karena mampu menghasilkan rata-rata jumlah buah dan berat buah tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Dalam catatan penelitian, perlakuan P_0 menghasilkan rata-rata jumlah buah sebanyak 5 dengan bobot 210 g, P_1 menghasilkan 6 buah dengan bobot 275 g, P_2 menghasilkan 8 buah dengan bobot 345 g, dan P_3 menghasilkan 10 buah dengan bobot 435 g. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi POC air cucian beras yang diterapkan dalam batas penelitian, semakin besar pula produksi tanaman pare yang dihasilkan.

Rekomendasi yang dapat diberikan bahwa mahasiswa, peneliti, dan pelaksana kegiatan lapangan sebaiknya memanfaatkan POC air cucian beras sebagai alternatif bahan pemupukan organik untuk budidaya pare, terutama di lahan dengan kesuburan yang rendah atau sedang. Rekomendasi ini ditujukan kepada mahasiswa dan peneliti agar penelitian yang sejenis dapat dilanjutkan dengan menguji variasi konsentrasi yang lebih beragam, sehingga dapat lebih akurat menentukan batas optimum penggunaan POC. Selain itu, untuk para petani atau masyarakat yang terlibat dalam budidaya pare, POC air cucian beras dapat menjadi pilihan praktis untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik serta memanfaatkan limbah rumah tangga dengan cara yang lebih memberikan nilai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya yang memungkinkan penyelesaian karya ilmiah ini. Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing, pihak program studi, serta semua individu yang telah memberikan arahan, dukungan, dan bantuan sepanjang proses penulisan ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan imbalan dari Allah SWT.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Subagiono, B. Prastia, and R. Pramadya, "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pare (*Momordica Charantia L.*) Dengan Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair (PPC)," *J. Sains Agro*, vol. 8, no. November, pp. 159–171, 2023, doi: <https://doi.org/10.36355/jsa.v10i1>.
- [2] D. dwi Febrianti, *Budidaya Parea (Momordica charantia) Hibrida Di PT. Benih Citra Asia Ajung-Jembe*. 2021. [Online]. Available: <https://sipora.polije.ac.id>
- [3] Rusman and Nisnawati, "Budidaya Tanaman Pare (*Momordica Charantia*) Di P4s Milenial Panrita Desa Polewali Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan." PLT. Kepala Balai Penerapan Modernisasi Pertanian Banten, 2025. [Online]. Available: <https://banten.brmp.pertanian.go.id>
- [4] A. Sifaunajah, Munawarah, C. Azizah, N. F. Amelia, and N. A. Sholehah, "Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair," *VIVABIO J. Pengabd. Multidisiplin*, vol. 4, no. 1, p. 33, 2022, doi: 10.35799/vivabio.v4i1.39556.
- [5] Sopiana, Rosmalinda, and Q. Aini, "Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras Pada Bibit Tebu Single Bud Chips," *J. Ilmu Pertan.*, vol. 7, no. 1, pp. 18–22, 2022, [Online]. Available: <https://journal.lppm-unasman.ac.id>
- [6] P. Rahmayani, "Pemanfaatan Air Cucian Beras Dan Bekatul Sebagai Bahan Biofertiliser Dengan Inokulan Bakteri Azospirillum Sp Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*)," [Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga], 2018. [Online]. Available: <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/>
- [7] I. Nursaida *et al.*, "Pemanfaatan Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair (Jakaba) Untuk Pertanian Berkelanjutan Di Desa Montong Beter , Sakra Barat , Lombok Timur . Utilization Of Rice Washing Water As Liquid Organic Fertilizer (Jakaba) For Sustainable Agriculture In ," *J. Wicara Desa*, vol. 3, no. 1, pp. 126–133, 2025, [Online]. Available: <https://journal.unram.ac.id/index.php/wicara>
- [8] D. Al-kamal *et al.*, "Pembuatan dan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hortikultura," *J. Pengabd. Aceh*, vol. 4, no. 1, pp. 49–56, 2024, [Online]. Available: <https://jpacch.org/index.php>
- [9] W. Cahyono, P. Hadi, and T. Rahayu, "Konsentrasi Dan Interval Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Pada Budidaya Tanaman Pare (*Momordica charantia L.*)," *J. Sci. Innov. Technol.*, vol.2,no.2,pp.28–33, 2022, doi: 10.47701/sintech.v2i2.1886.
- [10] R. D. Putri and Rinaldi, "Pengaruh Pemberian Air Cucian Beras Dan Ampas Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*)," *Artik. Ilm.*, vol.5,no.1,pp.70–80,2024, [Online]. Available: <https://repository.unja.ac.id>

- [11] N. S. Adwitiya *et al.*, “Pemanfaatan Air Cucian Beras sebagai Pupuk Cair Organik melalui Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) di RW 10, Kelurahan Mulyasari,” *J. Pengabd. Masy. Bangsa*, vol. 3, no. 10, pp. 5455–5460, 2025, doi: 10.59837/jpmba.v3i10.3584.
- [12] R. Annisa and W. Bharata, “Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Air Cucian Beras,” *J. PKM (Pengabdian pada Masyarakat)*, vol. 1, no. 2, pp. 67–72, 2020, doi: 10.37638/padamunegeri.v1i2.541.
- [13] F. Azrial *et al.*, “Edukasi Masyarakat Dalam Pengolahan Air Cucian Beras Menjadi Jakaba Sebagai Pupuk Organik Cair di Padukuhan Jambu,” *J. Pengabd. Harapan Ibu*, vol. 7, no. 1, pp. 30–38, 2025, doi: <https://doi.org/10.30644/jphi.v7i1.958>.
- [14] D. F. Amalia, S. P. Soebroto, and E. R. Setyawati, “Pengaruh Konsentrasi Air Cucian Beras dan Dosis Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata Sturt*),” *Agroforetech*, vol. 3, no. 1, pp. 230–236, 2025.
- [15] S. Wahyuni, Yusmaidar Sepriani, K. D. Sitanggang, and Y. Triyanto, “Pengaruh Pemberian POC Cair Cucian Beras Pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum Spp*),” *J. Pertan. Agros*, vol. 26, no. 1, pp. 5718–5727, 2024, doi: <http://dx.doi.org/10.37159/jpa.v26i1.4272>.